

1. Physikschulaufgabe

Klasse 8 I

Thema: Mechanik - Dichte, Masse, Volumen

1. Was bedeutet die Angabe $\rho_{\text{Silber}} = 10,5 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$?
2. 1952 stand plötzlich der Cuyahoga River (Cleveland, Amerika) in Flammen. Er war so stark mit Öl verschmutzt, dass er Feuer fing und brannte. Warum kann der Fluss brennen, wo doch Wasser nicht brennbar ist und es darüber hinaus zum Löschen von Feuer eingesetzt wird?
3. Warum gehört zu einer Dichteangabe auch die Temperatur? (Berücksichtige die Erwärmung und Abkühlung).
4. Es gibt Käsesorten, bei denen wäre es wenig sinnvoll, eine **genaue** Dichte anzugeben. Warum ist dies der Fall?
5. Ein 65 cm breites und 6,0 mm dickes Messingstück hat eine Masse von 39,3 kg. Wie lang (in cm) ist das Messingstück? $\rho_{\text{Messing}} = 8,4 \text{ g/cm}^3$
6. Ein Auto wird mit 62 Litern Dieseldieselkraftstoff betankt. $\rho_{\text{Diesel}} = 0,8 \text{ g/cm}^3$
Um wie viel Kilogramm nimmt dadurch die Masse des Autos zu?
- 7.0 Das rechteckige Flachdach (Länge 20 m, Breite 16 m) einer Fabrikhalle ist auf seiner gesamten Fläche mit einer 25 cm hohen Schneeschicht bedeckt. Die Dichte des Schnees wird mit $0,2 \text{ g/cm}^3$ angenommen.
 - 7.1 Welche Masse hat die Schneeschicht?
 - 7.2 Wie groß ist die Gewichtskraft, die auf einem Quadratmeter des Flachdaches wirkt?